

	물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet)	등록번호 MSDS - NPG - 002
	NPG(NEOPENTYLGLYCOL Flake) CAS No. :126-30-7	페이지 1 / 8

1. 화학 제품 및 회사에 관한 정보

가. 제품명(물질명) : 네오펜틸글리콜 플레이크 (NEOPENTYL GLYCOL FLAKE)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 권고용도 : 알키드레진, 불포화 폴리에스테르레진, 파우더 페인트레진의 원료 및 기타 불특정용도에 사용
- 사용상의 제한 : 권고용도 외에 사용하지 마시오.

다. 제조자/공급자/유통업자 정보

- 공급회사명 : (주)LG화학 아크릴레이트 공장
- 주소 : 전남 여수시 중흥동 763번지
- 정보제공서비스 또는 긴급연락 전화번호 : 061- 680- 6963
- 담당부서 : NPG생산팀

2. 유해.위험성

가. 유해 위험성 분류 :

- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분 1

나. 경고 표지 항목

- 그림문자:



- 신호어: 위험

- 유해, 위험문구

H318 : 눈에 심한 손상을 일으킴

- 예방조치문구

- 예방: **P280** : 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.

- 대응: **P305+P351+P338** : 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.


P310 : 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

- 저장: 해당없음

- 폐기: 해당없음

다. 유해 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해 위험성

- **NFPA** : 보건: **1**, 반응성: **1**, 화재: **0**

 LG화학 여수공장	물질명 : 네오펜틸글리콜(Flake) CAS No. : 126-30-7	페이지	2/8
---	--	-----	-----

3. 구성성분 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS번호	함유량(%)
네오펜틸글리콜	2,2- Dimethyl- 1,3- Propanediol	126- 30- 7	≥ 99.2

4. 응급 조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 :

- 콘택트렌즈를 사용하는 경우 우선적으로 렌즈를 제거하십시오.
- 자극, 통증, 부기, 눈물, 눈부심이 지속될 경우 의사의 진찰을 받으시오.
- 많은 양의 물로 씻어내어 화학물질을 제거하십시오.

나. 피부에 접촉했을 때 :

- **15분** 이상 많은 양의 비눗물로 씻어 화학물질을 제거하십시오.
- 화학물질에 오염된 의류와 신발은 제거하고 다시 사용하기 전에 세탁하십시오.
- 화학물질의 피부 접촉 시 의사의 진찰과 치료를 받으시오.

다. 흡입 했을 때

- 환자를 신선한 공기가 있는 비 오염지역으로 옮기시오.
- 호흡이 곤란하면 산소를 공급하고 호흡이 없으면 인공호흡을 실시하십시오.
- 화학물질을 흡입한 경우 의사의 진찰과 치료를 받으시오.

라. 먹었을 때

- 화학물질을 섭취하거나 마신 경우 의사의 진찰과 치료를 받으시오.
- 구토를 유도하지 마시오.

마. 응급처치 및 의사의 주의사항

- **119** 또는 응급의료기관에 연락하십시오.
- 물질에 접촉된 피부와 눈은 즉시 **20분** 이상 흐르는 물에 충분히 씻어주시오.
- 노출(흡입, 섭취, 피부접촉)에 의한 영향이 지연되어 나타날 수 있음.
- 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 화재. 폭발시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제

- 적절한 소화제 :
 - 소형화재: 입자상 분말 소화약제, 이산화탄소, 물, 일반적인 포말
 - 대형화재: 일반적인 소화약제, 미세 물 분무
- 부적절한 소화제 : 직사주수 금지
- 대형 화재 시 :
 - 위험하지 않으면, 용기를 화재위험지역 밖으로 옮기시오.



○ 탱크/트레일러/열차 화물화재:

- 최대한 먼 곳에서 방수하거나 호스지지대 또는 무인방수포를 활용하시오.
- 화재가 완전진화 될 때까지 충분한 량의 물로 용기를 냉각시켜주시오.
- 배출안전장치에서 소리가 들리거나 탱크의 변색이 있으면 즉시 철수하시오.
- 탱크가 화염에 휩싸였을 경우에는 접근하지 마시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 열분해 생성물 : 탄산화물
- 화재 및 폭발 위험
 - 경미한 화재 위험이 있음.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 공기호흡기(SCBA)와 적응성 있는 화학보호복을 착용하시오.
- 화학 보호복은 방열효과가 거의 또는 전혀 없을 수 있음.
- 화재 진압복은 화재 시 제한적으로 보호될 수 있으며, 유출상황에서는 부적합함.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 :

- 분무주수를 통하여 증기를 감소시킬 수 있음. (밀폐장소내에서의 발화방지는 불가)
- 부근의 모든 점화원(담배불 또는 화염, 스파크)을 제거하시오.
- 수송물질 안내표지 및 적재서류 등을 확인하고 유관기관 및 관계회사에 연락하여 상세한 물질정보를 구하시오.
- 밀폐된 장소에 진입 전에 반드시 환기를 시키시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치 사항

- 대기 : 공정 내 유출 시에는 관련 운전을 정지시키고 가능하면 밸브를 차단하시오.
- 토양 : 유출된 NPG는 DIKE를 넘지 못하도록 조치하고 이송 PUMP로 폐수 저장 TANK로 보내 소각 시키시오.
건조사, 흙 또는 기타 불연성 물질을 이용하여 흡착한 후 용기로 옮기시오.
액체유출 전방에 독이나 도랑을 만들어 가두고 나중에 처분하시오.
- 수중 : 수로, 하수구, 지하실 또는 밀폐공간으로 유입되지 않도록 하시오.


다. 정화 또는 제거 방법

- 소량 누출 시
 - 불연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.
 - 추후 처분을 위해 누출물질을 적당한 용기에 옮겨 수거하여 처리하시오.
- 다량 누출 시
 - 노출지역을 격리조치하고 관계자 이외인의 접근을 통제하시오.
 - 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하시오.
 - 열, 불꽃, 스파크 등 모든 점화원을 제거하시오.

7. 취급 및 저장

가. 안전취급요령

- 증기를 흡입하지 마시오.
- 취급 후 손을 철저히 씻으시오.
- 보호의 및 안면보호구를 착용하시오.
- 피부, 옷과 접촉을 피하시오.
- 작업영역에서 담배 또는 식품을 사용하지 마시오.
- 적합하고 인증된 안전, 보호장비를 사용하시오.

 LG화학 여수공장	물질명 : 네오펜틸글리콜(Flake) CAS No. : 126-30-7	페이지	4/8
---	--	-----	-----

나. 안전한 저장방법

- 밀폐용기에 저장하시오.
- 점화원과 접촉을 피하시오.
- 환기가 잘 되는 장소에 저장하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 등

- 국내 규정
 - 산업안전보건법- 해당없음
- US (NIOSH/OSHA AGGIH):
 - NIOSH- 해당없음
 - OSHA- 해당없음
 - ACGIH- 해당없음
- 생물학적 노출기준 : 해당없음

나. 적절한 공학적 관리 :

- 국소배기장치 등을 설치하고 적합한 제어풍속이 유지되도록 관리하시오.
- 폭발 위험이 있는 농도일 경우에는 방폭 설비가 갖춰진 환기장치를 설치하시오.
- 작업공정이 노동부 허용기준 및 노출기준에 적합한지 확인하시오.

다. 개인 보호구

- 호흡기 보호
 - 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
- 눈 보호: 작업 시 발생하는 각종 비산물과 유해한 액체로부터 눈과 얼굴 (머리의 전면, 이마, 턱, 목앞부분, 코, 입)을 보호하기 위하여 보안경과 보안면을 착용하시오. 근로자가 쉽게 사용이 가능하도록 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오.
- 손 보호: 직접적인 화학물질의 손 접촉을 피할 수 있는 내화학성 보호장갑을 착용하시오.
- 신체 보호: 피부노출을 방지할 수 있는 내화학성 보호의를 착용하시오.

9. 물리.화학적 특성

가. 외관	물리적 상태: 백색 결정체 (20 °C, 1013 hPa)
나. 냄새	달콤한 냄새
다. 냄새 역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	127 ~ 130 °C (1013 hPa)
바. 비점(범위)	209 °C (1013 hPa)
사. 인화점	103 °C (DIN 51 758)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	Non flammable (Directive 84/449/EEC)

차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한	11.4% / 1.1%
카. 증기압	0.00024 hPa (20 °C)
타. 물 용해도	830 g/L (20 °C)
파. 증기밀도	3.6 (AIR=1)
하. 비중/밀도	1.07 g/cm ³ (20 °C)
거. n- 옥탄올/ 물 분배계수	logKow=- 0.15 (25 °C)
너. 자연발화 온도	399 °C (1013 hPa)
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	해당없음
카. 분자량	104.1476 g/mol

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성

- 상온 상압에서 안정함.

나. 유해 반응의 가능성

- 상온 상압에서 유해한 중합반응은 보고된 바 없음.

다. 피해야 할 조건

- 열, 화염, 스파크, 기타 점화원을 피하십시오.
- 혼합금지 물질과의 접촉을 피하십시오.

라. 피해야 할 물질

- 산화제, 산 염화물, 산 무수물

마. 분해 시 생성되는 유해물질

- 열분해생성물 : 유독 또는 유해한 독성 가스, 탄소 산화물

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 :

- 호흡기 : 호흡기에 독성의 영향이 나타나지 않음
- 피부접촉 : 피부에 접촉 시 약한 자극성이 나타날 수 있음.
- 눈 접촉 : 눈 접촉 시 심한 눈 자극성이 나타날 수 있음.

나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

- 급성 독성 - 경구 : 분류되지 않음 랫드, LD₅₀ > 6,400 mg/kg bw (OECD TG 401)
 - 경피 : 분류되지 않음 기니피그, LD₅₀ > 4000 mg/kg bw (OECD TG 402)
 - 흡입 : 랫드, LC0 (8h) > 0.14 mg/L (OECD TG 403)

- 피부 부식성 또는 자극성 : 분류되지 않음
 - 토끼를 이용한 피부자극성 시험에서 피부 자극성이 나타나지 않음 (OECD TG 404)
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 구분 1
 - 토끼를 이용한 눈자극성 시험에서 각막의 과사와 같은 심각한 눈 자극성이 나타났음 (OECD TG 405)
- 호흡기 과민성 : 분류되지 않음
 - Neopentyl glycol는 호흡기에 과민성 반응을 유발하지 않음
- 피부 과민성 : 분류되지 않음
 - Neopentyl glycol는 피부에 과민성 반응을 유발하지 않음
- 발암성 : 분류되지 않음
 - IARC, NTP, ACGIH, EU Regulation 1272/2008, OSHA: not listed
- 생식세포변이원성 : 분류되지 않음
 - 시험관 내 시험(염색체이상시험, Ames 시험)과 생체 내 시험(HPRT시험)에서 음성의 반응이 나타남 (OECD TG 476)
- 생식독성 : 분류되지 않음
 - 랫드를 이용하여 0, 100, 300, 1000 mg/kg/day의 농도로 경구 투여 했을 때, 시험물질과 관련된 생식과 배란주기 등 생식독성 및 수유독성과 관련된 영향이 관찰되지 않음. 또한 F1세대에서의 발달 독성과 관련된 영향도 관찰되지 않음 (NOAEL(부모, F1) = 1000 mg/kg bw/day) (OECD TG 422, GLP)
- 표적장기 전신독성 물질(1회 노출) : 분류되지 않음
 - 랫드를 이용하여 흡입 투여한 결과, 사망률과 임상증상은 발생하지 않았음
- 표적장기 전신독성 독성(반복 노출) : 분류되지 않음
 - 랫드를 이용하여 0, 100, 300, 1000 mg/kg/day의 농도로 경구 투여 했을 때, (42일(수컷) 동안, 14일 동안(암컷)) 300과 1000mg/kg에서 수컷 랫드의 단백질, 빌라루빈, 알부민의 수치가 높게 나타났고, 절대 또는 상대적 간과 신장의 무게가 증가 하였음 (NOAEL = 100 mg/kg bw/day) (OECD TG 422, GLP)
- 흡인유해성 : 자료없음


12. 환경에 미치는 영향

가. 수생 생태독성:

- 수생 환경 유해성(급성): 분류되지 않음
- 수생 환경 유해성(만성): 분류되지 않음
- 어류 : 48hr- LC₅₀(*Oryzias latipes*) > 10,000 mg/l
- 갑각류 : 48hr- EC₅₀(*Daphnia magna*) > 500 mg/l (EU Method C.2)
- 조류 : 72hr- EC₅₀(*selenastrum capricornutum*) > 500 mg/l (DIN 38412, Part 9)

나. 잔류성 및 분해성

- 잔류성 : logKow가 4미만이므로 잔류성이 낮을 것으로 예측됨 (logKow= - 0.15) (25 °C)
- 분해성 : 물과 접촉 시 느리게 가수분해 됨

 LG화학 여수공장	물질명 : 네오펜틸글리콜(Flake) CAS No. : 126-30-7	페이지	7/8
---	--	-----	-----

다. 생물 농축성

- 생분해성 : 활성슬러지를 이용한 생분해시험에서 28일 후 70~ 80 % 생분해됨. (OECD TG 301B)
- 농축성 : 생물농축성이 낮을 것으로 예측됨 (BCF < 9) (OECD TG 305B)

라. 토양 이동성

- Koc = 1 L/kg으로 토양으로의 이동가능성이 낮음.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항

- 폐기물 관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.

14. 운송정보

가. 유엔번호(UN No.): 해당없음

나. 적정선적명: 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급: 해당없음

라. 용기등급: 해당없음

마. 해양오염물질: 해당없음

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

○ 화재 시 비상조치: 해당없음

○ 유출 시 비상조치: 해당없음

15. 법적사항

가. 산업안전보건법에 의한 규제: 규제되지 않음

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제: 기존화학물질목록에 등재됨(KE- 11811)

다. 위험물안전관리법에 의한 규제: 규제되지 않음

라. 폐기물관리법에 의한 규제: 규제되지 않음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

○ 잔류성 유기오염물질 관리법: 규제되지 않음

○ EU 분류정보

- 확정 분류 결과 : 분류되지않음

- 위험 문구 : 해당없음

- 예방조치 문구 : 해당없음

○ 미국 관리 정보

- OSHA 규정 (29CFR1910.119) : 규제되지 않음

- CERCLA 103 규정 (40CFR302.4) : 규제되지 않음

- EPCRA 302 규정 (40CFR355.30) : 규제되지 않음

- EPCRA 304 규정 (40CFR355.40) : 규제되지 않음

- SARA 313 규정 (40CFR372.65) : 규제되지 않음

○ 로테르담 협약물질 : 규제대상 아님

○ 스톡홀름 협약물질 : 규제대상 아님

○ 몬트리올 의정서 물질 : 규제대상 아님

○ 기타 규제

- 미국관리정보: Section 8(b) Inventory (TSCA): 존재함
- 일본관리정보: Existing and New Chemical Substances (ENCS): (2)- 240
- 중국관리정보: Inventory of Existing Chemical Substances (IECSC): 존재함
- 캐나다관리정보: Domestic Substances List (DSL): 존재함
- 호주관리정보: Inventory of Chemical Substances (AICS): 존재함
- 뉴질랜드관리정보: Inventory of Chemicals (NZIoC): HSNO Approval: HSR003955
- 필리핀관리정보: Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS): 존재함

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처 :

- OECD Chemicals Screening Information Data Sets (SIDS):
<http://www.chem.unep.ch/irptc/sids/OECDsids/126307.pdf>
- ECB: ESIS (European chemical Substances Information System): <http://ecb.jrc.it/esis>
- International Uniform Chemical Information Database (IUCLID) (<http://ecb.jrc.it/esis>)
- Chemical Safety Information from Intergovernmental Organizations – INCHEM (ICSC)
- 한국산업안전보건공단; <http://www.kosha.net>
- 국립환경과학원 화학물질정보검색시스템(<http://ncis.nier.go.kr>)
- 소방방재청위험물질정보관리시스템 (<http://hazmat.nema.go.kr>)

나. 최초 작성 일자 : 1997 년 7 월 25 일

다. 최종 개정 일자 및 개정 회수 : 2012 년 06 월 01 일 (9 차)

라. 기타 물질안전보건자료 작성과 관련된 정보 : LG화학, 한국산업안전보건공단

- 본 자료의 내용은 현재의 지식과 정보를 근거하여 기술하였으며, 포함된 정보 중 일부는 한국산업안전보건공단이 제공한 정보를 참조하였습니다.

이 MSDS는 생산부서 근로자의 교육 및 사용시 안전취급을 위한 정보제공 용도로 작성되었으므로 특수한 목적의 적합성이나 다른 물질과 병용하여 사용, 상업적 적용이나 표현에 대해서는 어떠한 보증도 할 수 없고, 어떠한 기술적·법적 책임도 질 수 없음에 유의하여야 합니다.

그러나 본 물질에 대한 자료의 요청 시 사용 목적에 적합한 추가정보는 제공 가능합니다.

<이력관리>

개정차수	개정항목	개정내용	개정일자	담당자
5차	전체	사용부서팀장 변경	2008.01.01	김 창 훈
6차	1.다	작성자 전화번호 변경	2009.06.29	김 창 훈
7차	전체	GHS 형식으로 작성	2010.06.20	김 창 훈
8차	전체	GHS 형식으로 작성	2010.07.28	김 창 훈
9차	2.유해위험성	그림문자 및 신호어 변경 (경고 → 위험)	2012.06.01	김 주 현